

PAT-NO: JP410291350A

DOCUMENT-IDENTIFIER: **JP 10291350 A**

TITLE: PAPER FEED CARTRIDGE

PUBN-DATE: November 4, 1998

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

SHIBA, KENICHI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

FUJI PHOTO FILM CO LTD

N/A

APPL-NO: JP09102125

APPL-DATE: April 18, 1997

INT-CL (IPC): B41J015/04, B65H016/06

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To set simply a recording paper roll in various kinds of processors and keep lightproofness and airtightness at the time of storage.

SOLUTION: A cartridge case provided with lightproofness and airtightness is constituted of a case main body 17 and a cover. A holder main body 51 is installed in the case main body 17. A paper feed roller 13 and a pair of guide channels 60 are provided in the holder main body 51. The guide channels 60 are formed longer toward the paper feed roller 13. Roll supporting shafts 50 are inserted on both ends of a core 15 of the recording paper roll 14. Roll supporting shafts 50 are put into the channels 60. A press lever 61 is urged by a coil spring 64 to press the roll supporting shaft 50 to the side of the paper feed roller 13. Even when the core diameter becomes small by the

consumption of recording papers 16, the recording papers 16 can be fed at the constant speed at all times. The holder main body 51 is constituted integrally by folding a metal plate.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-291350

(43) 公開日 平成10年(1998)11月4日

(51) IntCl.⁶

識別記号

F I

B 4 1 J 15/04

B 4 1 J 15/04

B 6 5 H 16/06

B 6 5 H 16/06

A

審査請求 未請求 請求項の数14 OL (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平9-102125

(22) 出願日 平成9年(1997)4月18日

(71) 出願人 000005201

富士写真フイルム株式会社

神奈川県南足柄市中沼210番地

(72) 発明者 柴 健一

埼玉県朝霞市泉水3-13-45 富士写真フ

イルム株式会社内

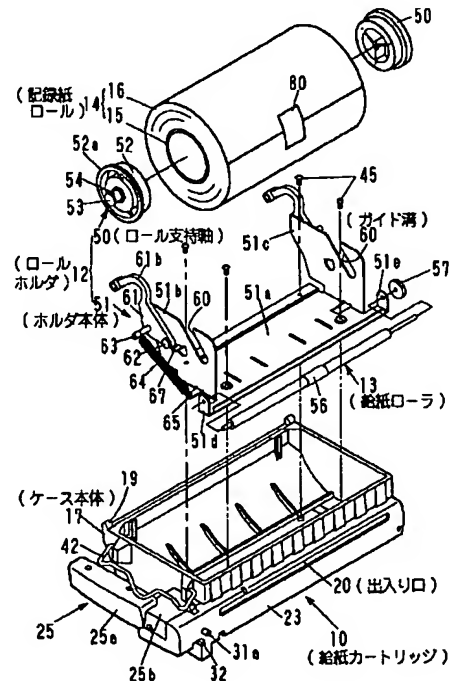
(74) 代理人 弁理士 小林 和憲

(54) 【発明の名称】 給紙カートリッジ

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 各種処理装置に記録紙ロールを簡単にセットする。保存の際に、遮光性や気密性を保持する。

【解決手段】 ケース本体17と蓋18とから、遮光性及び気密性を有するカートリッジケース11を構成する。ケース本体17内にホルダ本体51を取り付ける。ホルダ本体51に、給紙ローラ13と一对のガイド溝60とを設ける。ガイド溝60を給紙ローラ13に向けて長く形成する。記録紙ロール14の巻き芯15の両端にロール支持軸50を嵌める。ロール支持軸50をガイド溝60に入れる。押さえレバー61をコイルバネ64で付勢し、ロール支持軸50を給紙ローラ13側に押しつける。記録紙16の消費によりその巻き径が小さくなっても、常に一定した送り速度で記録紙16を送りだせる。金属板を折り曲げてホルダ本体51を一体的に構成する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 処理装置の給紙機構にセットされて、内蔵した記録紙ロールから帯状記録紙を出入り口を介して処理装置に供給する給紙カートリッジにおいて、前記記録紙ロールを回転自在に保持するロールホルダと、このロールホルダを収納するカートリッジケースと、前記出入り口近くでカートリッジケース内に設けた給紙ローラとを備え、前記ロールホルダを、前記記録紙ロールの両端部に取り付けられるロール支持軸と、このロール支持軸を回転自在に保持するホルダ本体とから構成し、前記ホルダ本体には、前記給紙ローラに記録紙ロールの外周面に常に接触するように前記ロール支持軸を給紙ローラ側に案内するガイド部材を設けたことを特徴とする給紙カートリッジ。

【請求項2】 前記ロール支持軸を、記録紙ロールの巻き芯の両端部に嵌着されるキャップと、このキャップに取り付けられる軸部材と、軸部材とキャップとの間で軸部材に回転自在に取り付けられる支持ローラとから構成したことを特徴とする請求項1記載の給紙カートリッジ。

【請求項3】 前記キャップ及び支持ローラを合成樹脂製とし、軸部材を金属製にするとともにつば付きとし、支持ローラの脱落を防止したことを特徴とする請求項2記載の給紙カートリッジ。

【請求項4】 前記ホルダ本体を、ベース部材とこのベース部材の両端部に設けた1対の側板とから構成し、前記ガイド部材を、前記側板に給紙ローラ側に向かって長く形成したガイド溝から構成したことを特徴とする請求項1ないし3いずれか1つ記載の給紙カートリッジ。

【請求項5】 金属板を折り曲げ前記ベース部材と側板とを一体化して、前記ホルダ本体を構成し、ベース部材には前記給紙ローラを支持するローラ支持ブラケットを一体的に形成したことを特徴とする請求項4記載の給紙カートリッジ。

【請求項6】 前記ホルダ本体は、記録紙ロールを給紙ローラ側に付勢する付勢手段を有することを特徴とする請求項4又は5記載の給紙カートリッジ。

【請求項7】 前記付勢手段を、前記側板に取付軸を介して取り付け付勢手段と、この付勢手段を給紙ローラ側に付勢する付勢部材とから構成し、前記付勢手段を、付勢部材によりロール支持軸を給紙ローラ側に付勢する付勢位置と、前記ガイド溝から離れてロール支持軸をガイド溝から取り出し可能に退避位置との間で変位自在にしたことを特徴とする請求項6記載の給紙カートリッジ。

【請求項8】 前記カートリッジケースをケース本体と蓋とから構成し、ヒンジ部を介して蓋を開閉自在にしたことを特徴とする請求項1ないし7いずれか1つ記載の給紙カートリッジ。

【請求項9】 前記ケース本体と蓋との間にシール部材を配置するとともに、前記出入り口にシャッタ部材を配置したことを特徴とする請求項8記載の給紙カートリッジ。

【請求項10】 前記カートリッジケースを、ケース本体と、蓋と、蓋を開閉自在にケース本体に取り付けるヒンジ部とから構成し、前記ケース本体と蓋との間にシール部材を配置するとともに、前記出入り口にシャッタ部材を配置し、前記付勢手段を取付軸を介して側板に取り付け、前記付勢手段を引張りコイルバネから構成し、この引張りコイルバネにより、付勢手段が前記付勢位置にあるときにはロール支持軸を給紙ローラ側に付勢し、前記退避位置にあるときには退避位置を保持する側に付勢することを特徴とする請求項7記載の給紙カートリッジ。

【請求項11】 前記付勢手段には蓋の内面に接触する連動部材を設け、この連動部材により蓋を閉じるときの蓋の変位に連動させて付勢手段を退避位置から付勢位置に変位させることを特徴とする請求項10記載の給紙カートリッジ。

【請求項12】 前記連動部材と蓋との間に変形可能な変形連動部材を設け、この変形連動部材により蓋を開けるときの蓋の変位に連動させて、付勢手段を付勢位置から退避位置に変位させることを特徴とする請求項11記載の給紙カートリッジ。

【請求項13】 前記変形連動部材は、トグルバネ、コイルバネ、紐、チェーン、リンク機構のいずれかから構成したことを特徴とする請求項12記載の給紙カートリッジ。

【請求項14】 前記処理装置の給紙機構により給紙ローラを給紙方向に回転させて記録紙ロールの帯状記録紙を出入り口から送り出し、給紙ローラを給紙方向とは逆方向に回転させて帯状記録紙を記録紙ロールに巻き取り収納することを特徴とする請求項1ないし13いずれか1つ記載の給紙カートリッジ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、各種処理装置の給紙機構にセットされる給紙カートリッジに関するものである。

【0002】

【従来の技術】各種処理装置、例えば業務用のプリンタ等の場合に、大量処理する必要から、カットシートタイプのものよりも、帯状記録紙を巻き取り収納した記録紙ロールが多く用いられている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】この記録紙ロールをプリンタ等にセットする場合には、記録紙ロールを給紙機構にセットした後に、記録紙の先端を給紙ローラにくわえこませてセットする必要がある。また、セットを容易

にするために自動給紙タイプも各種提供されているが、装置構成が複雑になるという問題がある。

【0004】また、カラー感熱プリンタでは、カラー感熱記録紙が用いられ、三色面順次でフルカラー画像を記録する。このカラー感熱記録紙は、ベース上に、シアン感熱発色層、マゼンタ感熱発色層、イエロー感熱発色層が順次層設されており、最上層となるイエロー感熱発色層の熱感度が最も高く、最下層となるシアン感熱発色層の熱感度が最も低い。各感熱発色層は最上層から順番に記録されるが、マゼンタ感熱発色層の記録の際に、イエロー感熱発色層内の未発色成分が発色しないように、イエロー画像の記録後にイエロー用定着ランプにより420nmの紫色可視線を照射して定着する。同様に、マゼンタ感熱発色層の記録後に、マゼンタ用定着ランプにより365nmの紫外線を照射してマゼンタ感熱発色層を定着する。

【0005】このように、カラー感熱プリンタではカラー感熱記録紙を用いるため、昇華型熱転写プリンタのようにインクリボンを用いる必要がない利点を有するものの、上記のように光定着性を有するため、遮光状態で保存する必要がある。また、湿度の変化によっても発色特性が変化するため、密封状態で保存することが好ましい。特に、業務用のカラー感熱プリンタの場合には、プリント毎に記録紙をセットするのでは操作性が著しく損なわれるため、記録紙はプリンタに常時セットしておくことが望まれている。銀塩方式の写真プリンタでも同じように、記録紙ロールのセットを容易にする要請があり、また、記録紙ロールを遮光状態で保存する必要がある。

【0006】本発明は、上記課題を解決するためのものであり、各種処理装置に記録紙ロールを簡単にセットすることができるようにした給紙カートリッジを提供することを目的とする。更には、保存の際には遮光性や気密性を保持するようにした給紙カートリッジを提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、請求項1に記載した給紙カートリッジは、処理装置の給紙機構にセットされて、内蔵した記録紙ロールから帯状記録紙を出入り口を介して処理装置に供給する給紙カートリッジにおいて、記録紙ロールを回転自在に保持するロールホルダと、このロールホルダを収納するカートリッジケースと、前記出入り口近くでカートリッジケース内に設けた給紙ローラとを備え、前記ロールホルダを、前記記録紙ロールの両端部に取り付けられるロール支持軸と、このロール支持軸を回転自在に保持するホルダ本体とから構成し、前記ホルダ本体には、前記給紙ローラに記録紙ロールの外周面が常に接触するように前記ロール支持軸を給紙ローラ側に案内するガイド部材を設けたものである。

【0008】前記ロール支持軸を、記録紙ロールの巻き芯の両端部に嵌着されるキャップと、このキャップに取り付けられる軸部材と、軸部材とキャップとの間で軸部材に回転自在に取り付けられる支持ローラとから構成することが好ましい。前記キャップ及び支持ローラを合成樹脂製とし、軸部材を金属製にするとともにつば付きとし、支持ローラの脱落を防止することが好ましい。また、軸部材のつばは、巻き芯からロール支持軸を外す際の指掛かりになる。

10 【0009】前記ホルダ本体を、ベース部材とこのベース部材の両端部に設けた1対の側板とから構成し、前記ガイド部材を、前記側板に給紙ローラ側に向かって長く形成したガイド溝から構成することが好ましい。また、ホルダ本体を、金属板を折り曲げてベース部材と側板とを一体化して構成し、ベース部材には前記給紙ローラを支持するローラ支持ブラケットを一体的に形成することが好ましい。また、ホルダ本体は、記録紙ロールを給紙ローラ側に付勢する付勢手段を有することが好ましい。この付勢手段を、前記側板に取付軸を介して取り付け

20 押さえレバーと、この押さえレバーを給紙ローラ側に付勢する付勢部材とから構成し、前記押さえレバーを、付勢部材によりロール支持軸を給紙ローラ側に付勢する付勢位置と、前記ガイド溝から離れてロール支持軸をガイド溝から取り出し可能に退避位置との間で変位自在にすることが好ましい。

【0010】前記カートリッジケースを、ケース本体と蓋とから構成し、ヒンジ部を介して蓋を開閉自在にすることが好ましい。また、ケース本体と蓋との間にシール部材を配置するとともに前記出入り口にシャッタ部材を配置することが好ましい。

30 【0011】前記押さえレバーを取付軸を介して側板に取り付け、前記付勢手段を引張りコイルバネから構成し、この引張りコイルバネにより、押さえレバーが前記付勢位置にあるときにはロール支持軸を給紙ローラ側に付勢し、前記退避位置にあるときには退避位置を保持する側に付勢することが好ましい。前記押さえレバーには連動部材を設け、この連動部材により蓋を閉じるときの蓋の変位に連動させて押さえレバーを退避位置から付勢位置に変位させることが好ましい。更に、前記連動部材と蓋との間に変形可能な変形連動部材を設け、この変形連動部材により蓋を開けるときの蓋の変位に連動させて、押さえレバーを付勢位置から退避位置に変位させることが好ましい。前記変形連動部材は、トグルバネ、コイルバネ、紐、チェーン、リンク機構のいずれかから構成することが好ましい。

40 【0012】処理装置の給紙機構により給紙ローラを給紙方向に回転させて記録紙ロールの帯状記録紙を出入り口から送り出し、給紙ローラを給紙方向とは逆方向に回転させて帯状記録紙を記録紙ロールに巻き取り収納する
50 ことが好ましい。

【0013】

【作用】給紙カートリッジは各種処理装置、例えばカラー感熱プリンタの給紙機構にセットされる。カートリッジケース内にはロールホルダが収納されている。このロールホルダには、記録紙ロールが回転自在に保持されている。記録紙ロールはガイド部材を介して給紙ローラにその外周面が常に接触するように案内されるため、給紙ローラが回転すると、記録紙ロールも回転して、帯状記録紙が出入り口からカラー感熱プリンタに送られる。また、給紙ローラを給紙方向とは反対側に回転することにより、帯状記録紙はカートリッジケース内に巻き戻される。カートリッジケースは、ケース本体と蓋とから構成され、ケース本体と蓋との間にシール部材が、出入り口にはシャッタ部材がそれぞれ配置されているので、遮光性及び気密性が保持される。

【0014】

【発明の実施の形態】図1ないし図3は、本発明の給紙カートリッジを示す斜視図である。給紙カートリッジ10は、カートリッジケース11と、ロールホルダ12と、このロールホルダ12に回転自在に取り付けられる給紙ローラ13とから構成されている。この給紙カートリッジ10内には、ロールホルダ12を介して記録紙ロール14が装填される。記録紙ロール14は巻き芯15に帯状記録紙16を巻き取ったものである。

【0015】図3に示すように、カートリッジケース11は全体が円筒体状に形成されており、ケース本体17と蓋18とから構成されている。ケース本体17と蓋18とはヒンジ部19を介して連結されており、このヒンジ部19により蓋18が約150度程度開くようになっている。図4に示すように、ケース本体17の底部には台座17aが形成されており、カートリッジケース11が不安定に転がることのないようにされている。この台座17aは、給紙カートリッジ10を図3中の矢印A方向で給紙機構に挿入する際に給紙機構側のレールに案内される。

【0016】図4に示すように、ケース本体17の前側には記録紙16の出入り口20が形成されており、この出入り口20にはシャッタ21が取り付けられている。シャッタ21は、図示しないバネ材によりケース本体側の出入り口17bを外側から押さえてこれを塞ぐように、取付軸22を介してシャッタカバー23に回転自在に取り付けられている。そして、シャッタ21は、給紙機構側のシャッタ開閉部材により、前記バネ材で付勢された閉じ位置から、開き位置にセットされる。シャッタカバー23はケース本体17の前側に取り付けられ、シャッタ21を覆うようにカバーする。

【0017】図3に示すように、ケース本体17の出入り口20側を正面として見た場合に、ケース本体17の左側端部には、グリップ25がケース本体17と一体的に形成されている。グリップ25はL状に形成されてお

り、ケース本体17の側板17cと平行な把持部25aと、この把持部25aをケース本体17に連結する連結部25bとから構成されている。

【0018】図5及び図6に示すように、連結部25b内にはロック機構30が設けられている。ロック機構30は、ロックブロック31と挿入検出レバー32とから構成されている。ロックブロック31は、ロックピン31aとスライドボタン31bとを備えており、退避位置（図5の状態）とロック位置（図6の状態）との間でスライド自在に連結部25b内に配置されている。退避位置ではロックピン31aが連結部25b内に収納される。また、ロック位置では連結部25bからロックピン31aが突出する。このロックブロック31は、コイルバネ33により常に連結部25bから突出するようにロック位置側に付勢されている。図3に示すように、スライドボタン31bは連結部25bの上面から突出している。

【0019】挿入検出レバー32は、取付け軸32bを介して回転自在に連結部25b内に取り付けられており、コイルバネ34によりロックブロック31側に付勢されている。この挿入検出レバー32は係止部32aを備えており、この係止部32aでロックピン31aを退避位置で係止させる。また、挿入検出レバー32の先端は連結部25bから外部に突出して形成されている。したがって、給紙カートリッジ10をカラー感熱プリンタの給紙機構内に正規位置まで挿入すると、給紙機構の係止解除角部36にその先端が当たって、ロックブロック31の係止が解除される。これにより、ロックピン31aが給紙機構側のロック穴37に入り込み、給紙カートリッジ10を給紙機構35から抜くことができなくなり、取り出しが規制される。給紙カートリッジ10を給紙機構から取り出す際には、スライドボタン31bを係止位置まで引き戻してロックを解除し、この状態で給紙カートリッジ10を給紙機構から抜き出す。なお、ロックブロック31、挿入検出レバー32は図示のものに限定されことなく、種々の形状のものをを用いることができる。

【0020】図2及び図4に示すように、ケース本体17と蓋18との合わせ面で、蓋18側にはシール溝40が形成されており、このシール溝40内にはオリング41がシール材として入れられている。また、ケース本体17の両端の上部には、閉じ金具42が取り付けられている。閉じ金具42は、鋼線を折り曲げて形成しており、蓋18の両端部の係止縁部43に係止するようになっている。

【0021】図2に示すように、ケース本体17内には、取付けネジ44によりスクレーパ46が取り付けられている。図4に示すように、スクレーパ46は、ケース本体17の出入り口17bの近くでケース本体17の内側に取り付けられており、取り付けブラケット47と

スクレーパ本体48とから構成されている。スクレーパ本体48は、薄い合成樹脂製シートから構成されており、記録紙ロール14が回転したときにその外周面に接触して、帯状記録紙16の先端を掬い取って、出入り口17b、20に案内する。スクレーパ本体48の先端は記録紙の先端を確実にすくい取ることができよう、中央部が突出した三角形状に形成されている。

【0022】図1に示すように、ケース本体17内には、取付けネジ45により、ロールホルダ12が取り付けられている。ロールホルダ12は、ロール支持軸50とホルダ本体51とから構成されている。

【0023】ロール支持軸50は、記録紙ロール14の巻き芯15の両端部開口に嵌め込まれる。このロール支持軸50は、図7～図9に示すように、キャップ52と軸部材53と支持ローラ54とから構成されている。キャップ52は、つば52a付きの円筒体から構成されており、記録紙ロール14の巻き芯15の両端部に嵌着される。このキャップ52は合成樹脂製とされており、強度を高めつつ軽量化を図るために、リブ52b、52cやボス52d、52eが形成されている。支持ローラ54も合成樹脂製のつば54a付き円筒体から構成されている。軸部材53は金属製のつば53a付きピンから構成されており、支持ローラ54を回転自在に保持してキャップ52の嵌合穴52fに圧入される。なお、符号52gはキャップ52に形成した空気抜き孔である。

【0024】図1に示すように、ホルダ本体51は、金属板をコ字状に折り曲げて形成したものであり、ベース部材51aとこのベース部材51aの両端部に設けた1対の側板51b、51cとから構成されている。各側板51b、51cの間隔は記録紙ロール14の幅よりも少し広く形成されており、記録紙ロール14のホルダ本体51へのセットが簡単に行えるようになっている。ホルダ本体51の前側（カートリッジケース11の出入り口17bに対面する側）には、ローラ支持ブラケット51d、51eが設けられている。ローラ支持ブラケット51d、51eは、ベース板51aの一部を折り曲げて形成されている。ローラ支持ブラケット51d、51eには、給紙ローラ13が回転自在に取り付けられる。

【0025】図1に示すように、給紙ローラ13の中央部にはゴム製ライニング56が形成されており、このライニング56は給紙ロール13の回転を記録紙ロール14の外周面に確実に伝達する。また、給紙ローラ13の軸端部にはギヤ57が固定されており、給紙カートリッジ10が給紙機構にセットされたときに、給紙機構の駆動ギヤに噛み合う。

【0026】1対の側板51b、51cには斜めにガイド溝60が形成されている。図4に示すように、このガイド溝60は給紙ローラ13に向かって長く形成されており、ロール支持軸50の支持ローラ54を給紙ローラ13側に案内する。したがって、記録紙ロール14が消

費されてその巻き径が小さくなくても、このガイド溝60でロール支持軸50が案内されるため、給紙ローラ13に記録紙ロール14の外周面が常に接触し、給紙ローラ13の回転が確実に記録紙ロール14に伝達される。

【0027】また、1対の側板51b、51cの外側面には押さえレバー61が取り付けられている。押さえレバー61は、記録紙ロール14の外周面を給紙ローラ13に安定的に接触させるために、ロール支持軸50を給紙ローラ13側に付勢する。この押さえレバー61は、三角形状に形成されたレバー本体61aと、このレバー本体61aから延設された連動アーム61bとから構成されており、レバー本体61aの一端部に設けた取付軸62を介して側板51b、51cに揺動自在に取り付けられている。この揺動により、押さえレバー61は、図4及び図10に示すように、ロール支持軸50を給紙ローラ13側に付勢する付勢位置と、図12に示すように、この付勢位置から120度回転した退避位置との間で変位する。図4、図10に示す付勢位置では、レバー本体61aの一辺が支持ローラ54に接触して、この支持ローラ54を給紙ローラ13側に付勢する。したがって、帯状記録紙16の残りが少なくなっても、図10に示すように、記録紙16は給紙ローラ13によって出入り口20から確実に給紙機構側に送り出される。また、図12に示す退避位置では、押さえレバー61がガイド溝60から離れるので、記録紙ロール14の交換が可能になる。図12は、新たな記録紙ロール14をホルダ本体51にセットした状態を示している。

【0028】図4に示すように、レバー本体61aの頂角付近にはバネ取付けピン63が設けられており、これにコイルバネ64がかけられている。コイルバネ64の他端は、ベース板51aの一部を延設したバネ取付けブラケット65にかけられている。コイルバネ64の付勢方向は、押さえレバー61の回転変位により、図4、図10、図11に示す付勢位置から図12に示す退避位置に変わるときに付勢方向を変更する。付勢位置では、図10、図11に示すように押さえレバー61を時計方向に付勢する。また、押さえレバー61が回転してバネ取付けブラケット65とレバー取付け軸62との延長線をバネ取付けピン63が越えたと、その付勢方向が反時計方向に切り換わり、図12に示すように押さえレバー61を退避位置側に付勢する。なお、図4に示すように、側板51b、51cには押さえレバー61の回転を規制するためのストッパ66、67が側板51b、51cの一部を切り欠いて折り曲げて形成してある。

【0029】連動アーム61bは円弧形状に形成されており、図12に示すように、蓋18を開いた時にヒンジ部19が跨げるようになっている。これにより、連動アーム61bの先端部61cが蓋18の内面近くに接近するように配置される。したがって、蓋18を閉じる操作を行うと、蓋18の内面が連動アーム61bの先端を押

して、蓋18の閉じ動作に連動して押さえレバー61が退避位置から付勢位置に自動的に切り換えられ、図4に示すような使用可能状態になる。

【0030】図13は、本発明の給紙カートリッジ10が用いられるカラー感熱プリンタ70を示す概略図である。プリント開始操作が行われると、プリンタ70側の送りモータ71が回転して各ローラ13、72a、73、74aを給紙方向に回転する。この回転により、給紙ローラ13から送り出された記録紙16の先端はスクレーパ46により出入り口20に案内される。

【0031】なお、記録紙ロール14を新たなものに交換した直後は、図12に示すように、記録紙先端16aをスクレーパ46の取付けブラケット47の上端縁に位置させてセットするようにしている。したがって、給紙カートリッジ10が再装填されたときには、プリンタ70側のコントローラは、給紙ローラ13を巻き戻し方向に回転させて記録紙16の先端をスクレーパ46に案内させる位置に引き戻す。この後、給紙ローラ13を給紙方向に回転させて記録紙16が給紙カートリッジ10から送り出される。

【0032】給紙カートリッジ10から送り出された記録紙16は、給紙ローラ対72、サーマルヘッド75及びプラテンローラ73、送りローラ対74、カット76、定着器77の順に送り出され、記録紙16を往復動させることにより、三色面順次記録によってフルカラー画像が記録される。

【0033】本実施形態では、給紙カートリッジ10の給紙ローラ13、給紙ローラ対72、送りローラ対74の各ローラ72a、74a、及びプラテンローラ73の周速度が同じになるようにギヤ比及びローラ径が設定されており、矢印Bで示す給紙方向送りの際に、イエロー、マゼンタ、シアンの各色の記録と定着とが行われる。すなわち、給紙カートリッジ10から送り出された記録紙16は、サーマルヘッド75により記録紙16のイエロー感熱記録層にイエロー画像が熱記録される。熱記録されたイエロー画像記録エリアは定着器77のイエロー定着ランプ78により光定着される。光定着が終了すると、各ローラ13、72a、74a、及びプラテンローラ73が給紙方向とは反対側に回転する。これにより、記録紙16が矢印Cで示す引き戻し方向に送られ、給紙カートリッジ10内に引き戻す。このとき、給紙ローラ13に記録紙ロール14が押圧されているので、給紙ローラ13の逆転により記録紙16は給紙カートリッジ10内に確実に収納される。

【0034】次に、イエロー画像が記録された画像記録エリアにマゼンタ画像が熱記録される。また、定着器77のマゼンタ定着ランプ79によりマゼンタ感熱発色層が定着される。定着が終了すると同様にして記録紙16が引き戻される。この後、記録紙16が給紙方向に送られて、シアン画像が熱記録される。シアン記録時もマゼ

ンタ定着ランプ79は点灯され、黄色味をおびた未発色部分が漂白される。シアン記録の終了後に切断予定線がカット76に位置するとカット76が作動して、この予定線で記録紙16が切断され、帯状記録紙16がシートに切り離される。切り離されたシートは図示しない排紙ローラ対により排出される。以下、同じようにして各画像が記録紙16に記録される。また、プリント作業を終了すると、給紙ローラ13が引き戻し方向に回転して、記録紙16の未記録部分が給紙カートリッジ10内に引き戻される。なお、この引き戻し量は予め決定されており、記録紙16の先端が給紙ローラ13を過ぎて戻されることのないようになっている。

【0035】記録紙ロール14の交換は次のようにして行われる。給紙機構71から給紙カートリッジ10を引き出すときには、スライドボタンを図6のロック位置から図5の解除位置にして、ロックピン31aを連結部25b内に収納する。この後、給紙機構71から給紙カートリッジ10を引き出す。次に、閉じ金具42を係止縁部43から外して蓋18を開けた後に、図11に示すように、連動アーム61bの先端部61cを持って押さえレバー61を引き起こし、これを退避位置にさせる。この後、巻き芯15をホルダ本体51から取り出す。

【0036】巻き芯15からはロール支持軸50を取り外し、新たな未使用の記録紙ロール14に付け替える。次に、ホルダ本体51内のガイド溝60内にこの記録紙ロール14をセットする。次に、記録紙ロール14の記録紙先端に貼られた弛み防止テープ80(図1参照)を剥がして、図12に示すように、記録紙16の先端16aがスクレーパ取付けブラケット47の上端縁部に位置するように記録紙ロール14を回転して位置合わせした後に蓋18を閉じる。

【0037】蓋18を閉じると、連動アーム61bが蓋18の内面に押されるため、押さえレバー61が退避位置から付勢位置にセットされ、図4に示すような状態になる。この後、図3に示すように、閉じ金具42で蓋18をロックした後に、矢印Cで示す方向に給紙カートリッジ10を挿入して、これを給紙機構35にセットする。給紙カートリッジ10が正規位置にセットされると、図6に示すように、挿入検出レバー32が給紙機構35側の係止解除角部36に当たるため、ロックピン31aが退避位置からロック位置にされ、給紙カートリッジ10が取り出しできないようにロックされる。記録紙16が消費されて無くなると、これが図示しないセンサで検出されるため、オペレータに記録紙交換のアラームが発せられる。この場合には、スライドボタン31bをロック解除位置にスライドさせて図5に示すようにロック装置をロック解除状態にした後に、給紙カートリッジを給紙機構71から取り出す。

【0038】なお、上記実施形態では蓋18を閉めるときのみ、蓋18の閉じ操作に連動させて押さえレバー6

1を退避位置から付勢位置にセットするようにしたが、この他に、図14、図15に示すように、蓋18と押さえレバー61との間にコイルバネ85を設けて、蓋18を開ける操作に連動させて押さえレバー61を付勢位置から退避位置にセットしてもよい。なお、上記実施形態と同一構成部材には同一符号が付してある。この場合には、図14に示すように蓋18を開ける操作を行うだけで、コイルバネ85により蓋18に連動して押さえレバー61を付勢位置から退避位置にセットすることができる。したがって、蓋18を開けると直ちにロールホルダ12から巻き芯15を取り出すことができるようになり、使い勝手が向上する。なお、コイルバネ85を用いる代わりに、トグルバネ、紐、チェーン、リンク機構等を用いて蓋18と押さえレバー61とを連動させてもよい。

【0039】また、上記実施形態では、ガイド部材として側板52b、52cを切り欠いて形成したガイド溝60を用いたが、この他に、ガイドレールやガイド突条を側板に設けてガイド部材を構成してもよい。

【0040】上記実施形態では、カラー感熱プリンタ用の給紙カートリッジ10としたが、この他に、銀塩式写真プリンタ用の印画紙の給紙カートリッジに本発明を実施してもよい。また、遮光や防湿を必要としない通常の普通紙用の給紙カートリッジに本発明を実施してもよく、この場合にも、記録紙ロールをワンタッチ式に簡単にプリンタ等の各種処理装置にセットすることができ、しかも記録紙の送り出しを確実に行うことができる。

【0041】

【発明の効果】本発明によれば、記録紙ロールを回転自在に保持するロールホルダと、このロールホルダを収納するカートリッジケースと、前記出入口近くでカートリッジケース内に設けた給紙ローラとを備え、前記ロールホルダを、前記記録紙ロールの両端部に取り付けられるロール支持軸と、このロール支持軸を回転自在に保持するホルダ本体とから構成し、前記ホルダ本体には、前記給紙ローラに記録紙ロールの外周面が常に接触するように前記ロール支持軸を給紙ローラ側に案内するガイド部材を設けたから、記録紙ロールから带状記録紙をカートリッジケース外に確実に送り出すことができる。しかも、給紙ローラと記録紙ロールとの接触により記録紙を送り出すので、带状記録紙が消費されて記録紙ロールの巻き径が小さくなくても、巻き径に関わり無く記録紙を常に一定した速度で送り出すことができる。したがって、給紙カートリッジを用いる処理装置側の給紙機構と給紙ローラとを常に連動させることができ、給紙機構側の給紙制御を簡単にすることができる。

【0042】ロール支持軸を、記録紙ロールの巻き芯の両端部に嵌着されるキャップと、このキャップに取り付けられる軸部材と、軸部材とキャップとの間で軸部材に回転自在に取り付けられる支持ローラとから構成し、支

持ローラをホルダ本体のガイド溝に入れるようにしたから、記録紙ロールを給紙ローラ側に円滑に案内することができる。また、記録紙ロールを回転自在に保持することができる。

【0043】キャップ及び支持ローラを合成樹脂製とし、軸部材を金属製としたから、重量を軽減しつつ低コスト化を図ることができる。また、軸部材をつば付きとして、支持ローラを回転自在に嵌めた状態でキャップに圧入することで、ローラ支持軸を簡単に組み立てることができる。

【0044】ホルダ本体を、ベース部材とこのベース部材の両端部に設けた1対の側板とから構成し、ガイド部材を、前記側板に給紙ローラ側に向かって長く形成したガイド溝から構成することにより、ホルダ本体の構成を簡単なものにすることができる。更に、ホルダ本体を、金属板を折り曲げてベース部材と側板とを一体化して構成することにより、軽量化を図りつつ強度を持たせることができる。しかも、ベース部材には給紙ローラを支持するローラ支持ブラケットを一体的に形成したから、給紙ローラの組み付けが容易になる他に組み付け精度を上げることができる。

【0045】ホルダ本体は、記録紙ロールを給紙ローラ側に付勢する付勢手段を有することにより、給紙ローラが記録紙ロールに常に安定的に接触するため、記録紙を確実にしかも精度良く送り出すことができる。

【0046】側板に取付軸を介して取り付け付けた押さえレバーと、この押さえレバーを給紙ローラ側に付勢する付勢部材とから付勢手段を構成し、押さえレバーを、付勢部材によりロール支持軸を給紙ローラ側に付勢する付勢位置と、前記ガイド溝から離れてロール支持軸をガイド溝から取り出し可能に退避位置との間で変位自在に構成したから、記録紙ロールのガイド溝へのセットと、ガイド溝内で記録紙ロールの給紙ローラ側への押圧を確実に行うことができる。

【0047】カートリッジケースをケース本体と蓋とから構成し、ヒンジ部を介して蓋を開閉自在にしたから、蓋の開閉を容易に行うことができる。更に、ケース本体と蓋との間にシール部材を配置するとともに、出入口にシャッタ部材を配置したから、記録紙ロールの遮光と防湿とが確実に行えるようになり、カラー感熱記録材料やカラー印画紙等の給紙に最適なものになる。

【0048】押さえレバーを取付軸を介して側板に取り付け、付勢手段を引張りコイルバネから構成し、この引張りバネは、押さえレバーが付勢位置にあるときにはロール支持軸を給紙ローラ側に付勢し、退避位置にあるときには退避位置を保持する側に付勢することにより、押さえレバーを付勢位置と退避位置との両方に確実にセットすることができるようになり、記録紙ロールのセットと、記録紙の送り出しとを確実に行うことができる。

【0049】押さえレバーには蓋の内面に接触する連動

部材を設け、この連動部材により蓋を閉じるときの蓋の変位に連動させて押さえレバーを退避位置から付勢位置に変位させるにより、蓋を閉じると自動的に押さえレバーが付勢位置にセットされるので、記録紙ロールのセットを簡単にすることができる。

【0050】連動部材と蓋との間に変形可能な変形連動部材を設け、この変形連動部材により蓋を開けるときの蓋の変位に連動させて、押さえレバーを付勢位置から退避位置に変位させることにより、蓋を開けると自動的に押さえレバーが退避位置にセットされるので、記録紙ロールのセットが簡単になる。特に、変形連動部材を、トグルバネ、コイルバネ、紐、チェーン、リンク機構のいずれかから構成することにより、構成が簡単になる。

【0051】処理装置の給紙機構により給紙ローラを給紙方向に回転させて記録紙ロールの帯状記録紙を出入り口から送り出し、給紙ローラを給紙方向とは逆方向に回転させて帯状記録紙を記録紙ロールに巻き取り収納することにより、記録紙を往復動させて3色面順次記録を行うカラー感熱プリンタの場合に、記録紙をループ状に貯留することなく、そのままカートリッジ内に巻き取り収納することができ、ルーバ等が不要になり構成が簡単になる。また、プリント作業を終了するときは、記録紙を給紙カートリッジ内に巻き取り収納することができ、記録紙の保存が容易になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の給紙カートリッジの要部を分解して示す斜視図である。

【図2】カートリッジケースを開いた状態を示す斜視図である。

【図3】カートリッジケースを閉じた状態を示す斜視図である。

【図4】図3におけるIV-IV線に沿う拡大した断面図である。

【図5】ロック機構のロック解除状態を示す平面図である。

【図6】ロック機構のロック状態を示す平面図である。

【図7】ロール支持軸を示す正面図である。

【図8】ロール支持軸を各部品に分解した状態の図7におけるVII-VII線に相当する断面図である。

【図9】ロール支持軸を示す裏面図である。

【図10】記録紙を使い切る直前の状態を示す給紙カートリッジの断面図である。

【図11】記録紙を詰め替えるために蓋を開けた状態を示す給紙カートリッジの断面図である。

【図12】新しい記録紙ロールをセットした状態を示す給紙カートリッジの断面図である。

【図13】給紙カートリッジを用いるカラー感熱プリンタを示す概略図である。

【図14】コイルバネを用いて蓋と押さえレバーとを連動させた別の実施形態であり、蓋を開けている途中の状態を示す給紙カートリッジの断面図である。

【図15】同実施形態において蓋を完全に開けた状態を示す給紙カートリッジの断面図である。

【符号の説明】

10 給紙カートリッジ

11 カートリッジケース

12 ロールホルダ

13 給紙ローラ

14 記録紙ロール

15 巻き芯

16 帯状記録紙

17 ケース本体

17a 出入り口

18 蓋

19 ヒンジ部

20 出入り口

21 シャッタ

25 グリップ

30 ロック機構

31a ロックピン

42 閉じ金具

46 スクレーバ

50 ロール支持軸

51 ホルダ本体

52 キャップ

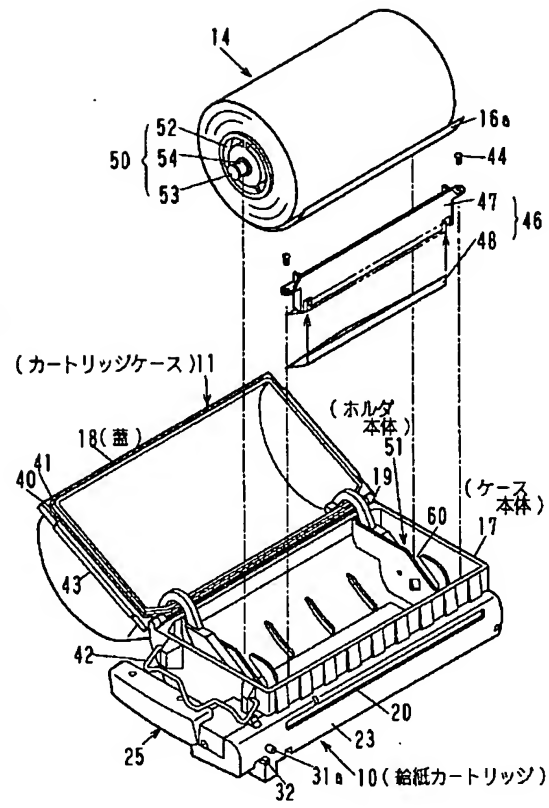
53 軸部材

54 支持ローラ

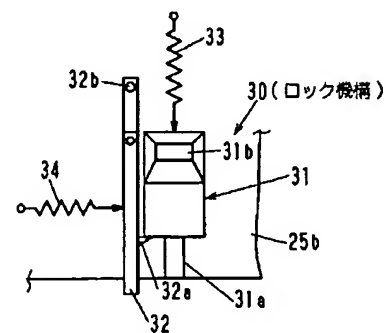
60 ガイド溝

61 押さえレバー

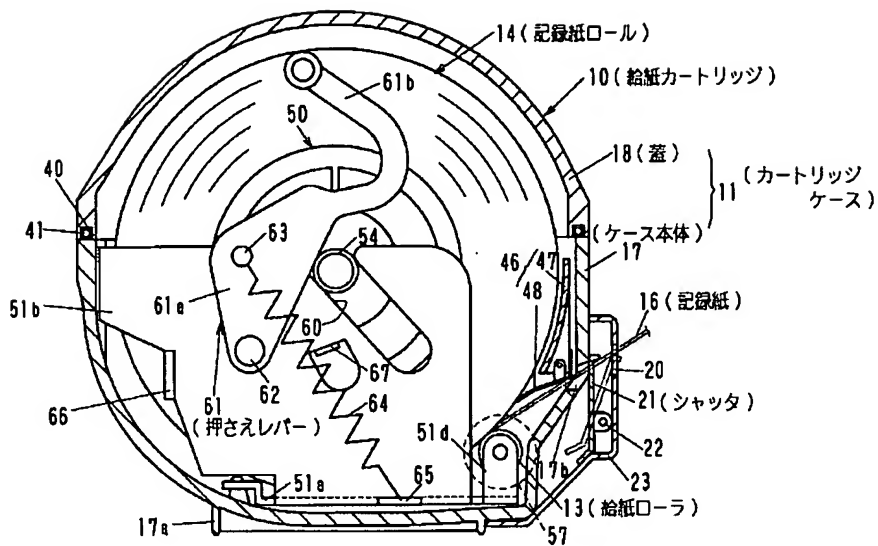
【图2】



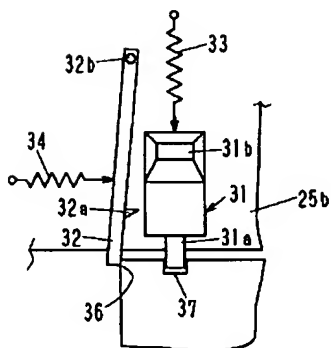
【図5】



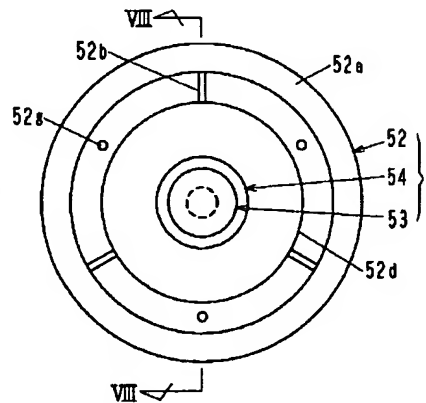
【図4】



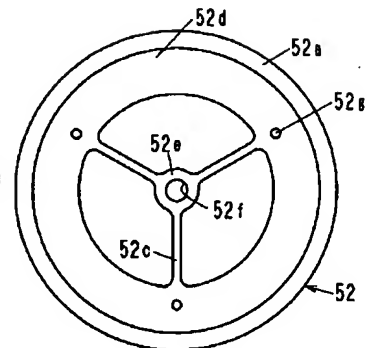
【図6】



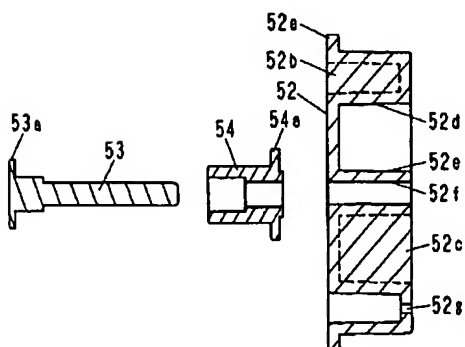
【図7】



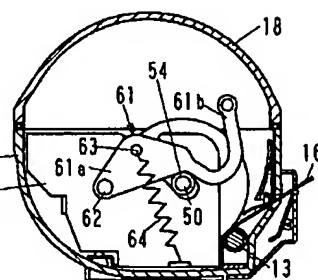
【図9】



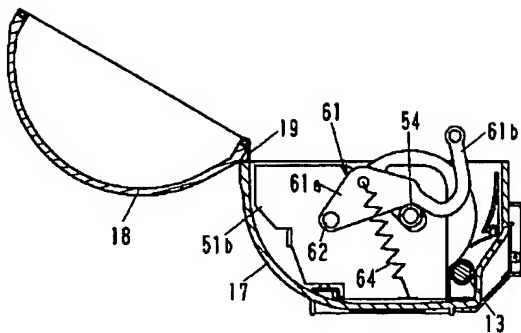
【図8】



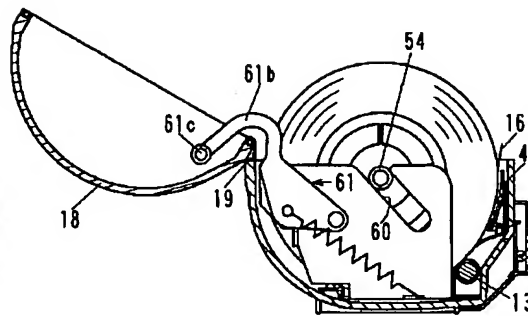
【図10】



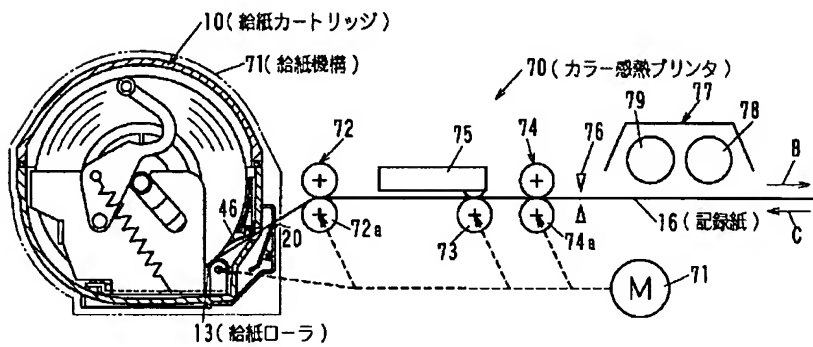
【図11】



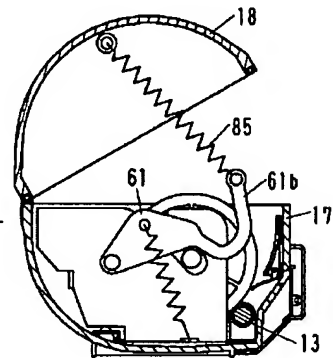
【図12】



【図13】



【図14】



【図15】

